

KÜLÖNNYOMAT A FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ XXXVI. ÉVF. 1–2. FÜZETÉBŐL

TÖRÖK ZSOLT

A TÉRKÉPI MODELL DIALEKTIKÁJA



1987

A térképi modell dialektikája

(À la carte)

TÖRÖK ZSOLT

„A térkép is tévedhet – felelte Svejks, leereszkedve a patak völgyébe. Egyszer a vinohrady Krenek mérsáros Prága város térképe szerint ment haza éjszaka a Malá-Strana-i «Montág» kocsmából a Vinohradyre és reggel felé a Kladno melletti Rozdolvánál lyukadt ki és teljesen megdermedve bukkantak rá a roszban, ahová beesett a fáradtságtól.”

(Jaroslav Hašek: Svejks)

Józan észsel szinte következtethetn az a gyorsaság, amellyel a divat diktátorai újra és újra el-
 árasztják legújabb modelljeikkel a világot. Nekik a legújabb modell a divat; nálunk a legújabb divat:
 a modell.

A tudományt az utóbbi évtizedekben úgy elárasztották a különböző modellek, hogy ma nehéz
 lenne olyan területet találni, ahol még nem alkalmazták őket; de felesleges is volna, hiszen nem túlzás
 azt mondanunk, csak idő kérdése, hogy ott is feltűnjenek.

A modellek népszerűsége a tudományos életben tagadhatatlan, és ebből úgy tűnik semmit sem
 von le az a tény, hogy időről időre – névről helyre, szerzőről szerzőre egészen mást értenek modellen.
 Így keveredik a minta, prototípus, hipotézis, interpretáció, nyelv, leírás, séma, idealizáció és még szá-
 mos fogalom értelmezése a modellével, kinos esetekben egy cikkben belül is váltakozó használattal.
 A modell ilyen alternatív értelmezése azt eredményezheti, hogy átalakul egyfajta bármikor használ-
 ható „tudományos ízévé” és ezzel eltűnik az a sajátossága, amely tudományos szempontból indokolt-
 tá tenné használatát.

A cikk szerzőjétől távol áll, hogy általános modellelméletet próbáljon nyújtani. Az kétségtelen,
 hogy a tudományos modell fogalma szorosan kapcsolódik az ismeretszerzés tevékenységeihez. Mégis,
 véleményem szerint a tárgyalás egyetlen lehetséges módja nem az eddig szokásos ismereteleméleti,
 hanem csakis lételméleti lehet. A térképek esetében különösen kézenfekvő a létből való kiindulás.
 Elég csupán állandó közvetlen kapcsolatukra utalnunk a mindennapi élettel, ami lehetetlenné teszi,
 hogy elszakítsuk őket valódi alapjukról, a társadalmi létezésről. A térkép, mint tárgy, nyilvánvalóan lé-
 tező – márpedig szükségszerűen tárgy formát kell öltenie (elégendő ennek belátásához, ha valaki a
 lábára ejt egy atlaszt). Persze a térképről mindnyájan tudjuk, hogy nem pusztán fizikai test, papír, fes-
 ték, ényv és káposz összessége.

Ma a tervezés megnövekedett fontossága mellett talán azt is felesleges említenünk, hogy a léte-
 zővé váló térkép hatóerővé válik, a benne megtestesült elképzelések alakítják a valóságot a munkate-
 vékenység eredményeként objektívalóvá.

Mind ezek evidenciáinak tűnhetnek, hiszen nem mondanak semmi újat. Mégis – néhány olyan
 kivételtől eltekintve, mint MARX, LENIN, LUKÁCS GYÖRGY – ezeknek a kézenfekvő tényeknek
 a tudományos értelmezése, elméleti alappá emelése máig várat magára. Bár valójában mindenfajta el-
 mélet ilyen ontológiai tények – olykor tévesen, torzítva tudatosított – tudomásulvételén alapul. Nyil-
 vánvaló pedig, hogy ezek tudományos szintre emelése, a szüntelen ontológiai kritika minőségileg új
 szakaszt nyit a valóság megismerésén alapuló forradalmasításában. Az ontológiai tárgyalásra e tárgyban
 mindeddig nem törekedtek tudatosan, ilyen elmélet hiányában ezért itt a ma általánosan elfogadott
 megközelítési módok egyes részeit felhasználjuk az értelmezéshez. Ezek a részletek a kétrajta megkö-

zelítésben megegyeznek ugyan, de csak annyiban, amennyiben pl. a Nap és a Föld egyformán égitestek a prolemaioszi és a kopernikuszi világképben. Csak éppen ami itt kering, az ott nyugvó központ és viszont, de éppen ez a különbség számunkra a lényegük.

A fentieknek messzeszemű következmények vannak a tanulmány kifejtési módjára vonatkozóan. Ez a sokak számára szokatlan stílus, amely néhány helyen hétköznapi, látszólag egyszerű kifejezéseket, metaforákat stb. használ, annak a megfontolásnak az eredménye, amely szerint e formák jelentéstartalma közvetlenül kötődik a mindennapi élethez, a léthez, és egy ontológiai tárgyalásmódban megfelelő óvatossággal használva őket, segítik a megértést. Ugyanakkor az általánosan elfogadott ismeretelméleti szempontú tárgyalások terminológiájától való eltérés formailag is jelzi a különbséget. Az ilyenfajta „metaforikus” kifejtés (ahol néhány fordulat a marxizmus klasszikusaitól származik) egyes, elkülönített helyeken lehetőséget adhat eltérő értelmezésekre, de egészében az alapvető módszertani elvtől sohasem választható el. (Az analógiák metaforák stb. alkalmazása bizonyos értelemben szükségszerű, ezeknek döntő jelentőségük van véleményünk szerint a tudományfejlődésben.)

Ez a tanulmány, amely hosszabb elődjeinek rövidített, átdolgozott változata, látszatra szaktudományos kérdéssel, a térképek, a térképészet elméletével, helyes megismerésükkel foglalkozik. Valójában azonban az itt felvetett gondolatok jóval általánosabbak lehetnek. Csak a létből való kiindulás, a lét változásának, fejlődésének, egymás mellett és egymástól elválaszthatatlanul létező formáinak (szervezetlen, szerves, társadalmi) történeti vizsgálata és e létbe való szüntelen visszatérés lehet az az alap, amely megerősíti az adekvát megismerést elméletileg, és amely lehetővé teszi, hogy a lét minőségét átalakítsuk gyakorlatilag. Az emberiség lezáruló előtörténetének korában az „igazi történelem” lehetősége, megvalósulása egyre inkább függ attól is, hogy a tudomány, a szaktudományok milyen mértékben teszik lehetővé a tudatos, tervezett alakítást – amely az eddigi alakulás természeti folyamatát mindjobban visszaszorítja –, vagyis hogy az általuk létrehozott ismeretek milyen mértékben felelnek meg létalapjuknak. Az ontológiai tárgyalásmód így szükségszerűen, követelményként adódik számunkra. Feltételnek tartjuk – az életünk függ tőle.

Miért modell?

Ma széles körben elfogadott az a vélemény, amely a térképet modelleknek tartja és amelyben egyaránt osztoznak tudományfilozófusok és térképészek. Ám a fő nehézség abban áll, hogy nemcsak a modellfogalom értelmezései eltérőek, hanem a térkép, térképészet fogalmi meghatározása is sok akadályba ütközik (bár felületes pillantásra úgy tűnhet, ennek nincs jelentősége, hiszen mindannyian tudjuk, miről van szó).

Ezért azt is mondhatnánk, hogy a térképtudomány egyfajta technológia, mesterség. Egyszerűen különböző grafikai jeleket kell síklapra nyomtatnunk és ez a térkép. Alátámasztja ezt az állítást az is, hogy kellően művelt ember minden nehézség nélkül képes térképet rajzolni anélkül, hogy meddő agytornát végezne előtte. Csakugyan nincs szüksége az elméletre, hiszen a gondolkodást már elvégezték előtte mások, iskolai során neki csak az eredményt kellett megismernie. Az elmélet jelentősége azonban rögtön szembetűnik és hiánya fájó sebként jelentkezik, ha pl. egy olyan rajzot tesznek elénk, melyen hasonló jelek, vonalak, mintázatok találhatók, mint az általunk ismert térképeken. A technológia ugyan „térképi”, de a rajz egyáltalán nem biztos, hogy térkép! E tradicionalistának nevezhető álláspont gyengéje a hétköznapi gyakorlatban is megmutatkozik, ha fejlődő tudományunkban új, még nem ábrázolt jelenségeket akarunk bemutatni. Ha tartjuk magunkat a tradíciókhoz és a régi formákkal akarjuk az új dolgot ábrázolni, két eset lehetséges: vagy kétféle dolgot vagyunk kénytelenek ugyanúgy ábrázolni (de hogyan fogjuk majd őket megkülönböztetni?), vagy új ábrázolási formát kell majd választanunk (de akkor szakítottunk a tradícióval!). Olyan elméletre van tehát szükség, amely a térképet nemcsak formai szempontból vizsgálja.

Az utóbbi évtizedekben főként a kibernetikai forradalom hatására a térképészetben igen széles körben elterjedt az a felfogás, amely a térképet kommunikációs eszköznek tartja. Részletes, elemző vizsgálatokat folytattak, amelyek feltárták az információ áramlását a kommunikációs láncolatban. Ám a tetszetős folyamatábrák nehezebben lesznek értelmezhetők, ha pl. a térképkészítő és térképhasználó helyére ugyanazt a személyt képzeljük. Márpedig ez az eset előfordulhat, ha egy kutató mondjuk önmagának (is) készít térképet. Ebben kétségkívül új ismereteket szerez csupán azzal, hogy tudását tér

képre viszi. Honnan van az új ismeret? Erről a kommunikációs elmélet nem tud számot adni, hiszen megoldása, amely a térkép készítőjére utalna, esetünkben nem használható. (Ekkor ugyanis azt kellene feltételeznünk, hogy kutatónk információt közölt önmagával, vagyis lerajzolta azt, amit nem tudott!?) Akkor pedig nyilvánvalóan a térképi forma az, mely az új ismeretért felelős. Elméletünk tehát úgy tünteti fel a térképet, mint egy mágikus eszközt: afféle bűvészkalapot, amibe kártyákat dobálunk és nyusziakat húzunk elő. Ennek az elméletnek veszélyes következménye származhat abból a tényből is, hogy egy társadalmi funkció, a kommunikáció elismerése még egyáltalán nem jelenti a társadalmiság elismerését.

Tegyük fel tehát a következőt: azzal, hogy ismereteinket térképi formára hozzuk, új ismerethez jutunk. Az ismeret tehát megelőzi a közlést. Most tekintsük úgy tárgyunkat, mint ismerethordozót – vagyis egyfajta könyvtári polerendszerként, amelybe ismereteinket, a könyveket bizonyos szabályok szerint berakjuk – s most ebben a rendben jobban áttekinthetjük az egész rendszert és ebből az áttekinthetőségből kapunk új ismereteket. De hogyan tudjuk meg, vajon tartalmaz-e ismeretet a térkép, azaz van-e könyv a polcon? A válasz egyszerű: megnézzük; azaz mégis csak kommunikációt kell feltételeznünk a térképpel kapcsolatban!

A kommunikációs elmélet egy továbbfejlesztése a térképet mint sajátos fajtájú természetes nyelvet tárgyalja. A térképezés így valami olyasmi, mint a fordítás, amiben a valóság elemeit térképi nyelvre fordítjuk, majd a térképet ugyanezzel a térképi nyelvvel értelmezzük. De vajon honnan tudjuk, hogy jól értettük-e, ill. egyáltalán megértettük-e azt, amit a térkép közölni akart? Ottan, hogy elmondjuk, elmagyarázzuk, leírjuk azt, amit látunk, annak, aki a térképet készítette. Egy jelet azonban száztízféleképpen is lehet értelmezni: a repülőgép rajza jelenthet repülőteret, de repülőgépgyártást is. Ha azt akarjuk, hogy ugyanazt értsük a jeleken, meg kell magyaráznunk őket; erre való a jelkules. Kellemetlenné akkor válik a helyzet, ha most azt kérdezzük: de hát hogyan értjük meg magát a jelkulesot? És a dolog kezdődik előlről: térképünk „adogom” kezd. Amint példánkban látszik, a térképi közlés alapja nem valami térképi nyelv, hanem egyszerűen a nyelv, amely társadalmi tevékenység. Van persze sajátossága a térképkészítő vagy a használó nyelvének, ám a megértést végső soron az teszi lehetővé, ami „nyelvjátszkaikban” közös.

A fentiek persze korántsem jelentik azt, hogy megcáfoltuk ezeket az elméleteket – ez nem is volt célunk –, és kétségtelen, hogy mindegyik tartalmaz jelentős elméleti eredményeket. A felfedezett ellentmondások csupán azt kívánták jelezni, hogy néhány kérdésre hiába keresünk bennük választ. És annyiban, amennyiben ezek az elméletek egyeduralomra törnek, elemzésünk elegendő ahhoz, hogy a törekvést legalábbis kétkedve szemléljük.

Akár egyik, akár másik funkcióját, jellemzőjét emeljük ki, leírásuk mindenképpen egyoldalúvá válik, amely kiszakítja a térképet a társadalom valóságos létezésének totalitásából. Az általunk lehetségesnek tartott megközelítési mód nem ez.

A térképi modell

Amikor a térképet a következőkben mint modellt kívánjuk megvizsgálni, akkor ezzel nem egyfajta vitatható definíciót akarunk alkotni, nem akarjuk a térképet egyszer s mindenkorra valamilyen értelmezés keretei közé beszorítani. Fürgyünk a valóságos térképek, az – eleven, történetileg változó egész, mint folyamat leírása.

Támaszkodva a nyelvünkben meglévő egyetértésre, amely a térkép és a modell fogalmának használatát olykor feleszerélhetővé teszi, a térképet mint modellt írjuk le. Azt reméljük, ez inkább megvilágítja, semmint elhomályosítja értelmezésünket. De hangsúlyoznunk kell, az elnevezésnek nem tulajdonítunk túlságosan nagy fontosságot, ám használatát a mindennapi élet tapasztalatai indokolják; afféle rövidítésnek tekintjük tehát, aminek értelmét az egész ismerete adja meg.

A modell tehát – a fentiek figyelembevételével – a megismerés sajátos eszköze vagy formája, amely valamilyen értelemben mindig konkrét és szemléletes. A fentiek alapján – a modell és az objektum viszonyából kiindulva – elvegezhethetjük a modellek egyfajta osztályozását. Az anyagi (materiális) modell maga is anyagi formában – kőben, fában, üvegben vagy fizikai mezőben –, objektumként létezik.

Az eszmei (ideális) modell lényeges jegye, hogy – bár szintén olthat valamilyen anyagi formát –

ám valamennyi elemét, összefüggését, folyamatait és állapotait fejünkben, gondolatilag konstruáljuk. Persze eközben nem távolodni, hanem közeledni akarunk a valósághoz, tehát olyan modellt igyekszünk alkotni, amely az objektív valóság elemeit tükrözi vissza.

A következőkben a modellek jellemzőinek további feltárására irányuló vizsgálatunkat egyetlen tudományterületen, a kartográfiában, a térképi modelleken folytatjuk. Abban reménykedünk, hogy a konkrét tárgyalás világossá teszi értelmezésünket, hiszen célunk nem annak meghatározása, mit értünk modellről, hanem annak kifejtése, mit értünk itt térképi modellen.²

Amit az előbb ismeretelméleti szempontból általánosan a modellekről mondtunk, természetesen érvényes a térképekre is. Vagyis a térkép képmás, a valóság visszatükrözése, amelynek sajátos tartalmi és formai mozzanatai vannak.

Ha a térképet a modellezésen belül közelebbről is el akarjuk helyezni, akkor első közelítésben az eszmei modellekhez kell sorolnunk. Az anyagi forma ne tévesszen meg bennünket! Állításunk megvilágítására hasonlítsunk össze most mint modellt, egy térképet és mondjuk egy légifényképet.

Az utóbbit – ideális esetben – a terep centrális síkbeli vetületének tekinthetjük, amelynek minden egyes pontjában bizonyos fizikai törvények határozzák meg a fektetés mértékét. Az emberi tevékenység jelentősen befolyásolhatja ugyan a terep és a kép közti viszonyt, pl. azzal, hogy tetszőleges pillanatban exponálhat, de magát a fizikai törvényeket – pl. a lencse optikai leképezésének törvényeit – nem változtathatja meg, azok objektíven hatnak.

Ám a légifénykép nem térkép: ahhoz, hogy a sötét és a világos foltok együttesében többet lássunk maguknál a foltoknál, értelmeznünk kell a képet. Ehhez felhasználjuk korábbi tapasztalatainkat, ismereteinket, mintakulcsainkat, stb. és ezek segítségével „interpretáljuk” a képet. Előfordul azonban, hogy hibázunk: amit tónak tartunk, az a valóságban csak egy felhőfószlány! Nyilvánvaló, hogy ekkor a modell struktúrája a gondolati tevékenység hatására jelentősen módosult és amit most látunk az már eszmei modell, hiszen elemeit – a kép alapján – mi alkottuk meg.

A hagyományos terepfelmérési eljárásokat vizsgálva szintén meg kell állapítanunk, hogy eszmei modellt alkotunk, hiszen a mérés előtt mindenképpen el kell döntenünk, hogy mit mérünk tulajdonképpen. A mérés csak az előzetes fogalmi generalizálás után kezdődik. (Hiszen ez határozza majd meg azt, hogyan mérünk.)

Ami végül magát a térképet illeti, a kibebbedő méretarányokkal, a növekvő generalizáltsági fokokkal egyre nyilvánvalóbbá válik, hogy a geometriai jelleg fokozatosan átadja helyét a hasonlóság más formáinak.

A fentiek alapján a térképet olyan eszmei modellnek tartjuk, amelyben ikonikus (azaz képszerű) és szimbolikus (azaz jelzerű) elemek egyaránt előfordulnak. Ugyanakkor meg kell jegyeznünk, hogy az eszmei és anyagi modellek szétválasztása ismeretelméleti értelemben is csak viszonylagos, ontológiailag ilyen elválasztást nem tehetünk. Ezért az eddigieket csak közelítésnek tekinthetjük, átértelmezésükre, létre való vonatkoztatásukra van szükség, amihez a további kifejtés nyújthat alapot. Az azonban az eddiekből is kitűnik, hogy a térkép nem elkülönítve csak fizikai tárgy, vagy csak biológiai érzetek komplexuma, ill. tisztán fogalmi rendszer.³

A térképek elterjedése a különböző területeken, egyre növekvő népszerűségük elég okot szolgáltat, arra, hogy foglalkozzunk velük. Az utóbbi évtizedekben olyan technikai forradalom zajlott le a kartográfiában, amelyek gyökeresen megváltoztatta eddigi módszereinket az adatgyűjtéstől a nyomdai sokszorosításig. Ez az új helyzet lehetővé, az új szükségletek felmerülése pedig elkérülhetetlenné teszi, hogy a technológiai szemléletet a tudományos elmélettel váltsuk fel.

„Szagolni a teret”

A modellezés tehát különös visszatükrözés, ahogyan a fogalmi visszatükrözés különös kölcsönhatás a lét társadalmi formájában.

A szervetlen természetben a visszatükröző objektum saját tulajdonságává teszi a folyamat eredményeként benne keltett változást. Az élő rendszerek esetében azonban, bár a folyamat eredménye szintén valamiképpen megőrződik, a rendszereknek belső aktivitása is van, amely fennmaradásukat szolgálja. Amennyiben az így kialakult tükrökép a környezeti hatásokhoz való széles körű alkalmazkodási képességként funkcionál, annyiban a rendszer fejlődéséről beszélhetünk. A biológiai visszatük-

ezes legfejlettebb formájánál az egyed a fajtársakkal kialakult viszonyain keresztül érintkezik környezettel. Az ilyen viszonyokban létrejövő kommunikáció teszi lehetővé, hogy a visszatükrözés a tudat szintjére emelkedjen.

A modellek szempontjából nagy jelentőségű, hogy a visszatükrözési létformák egymás közti beépült kölcsönhatásaitól, viszonyaitól ne tekintsünk el sohasem, hiszen a kevésbé fejlett formák mozgatai megszüntetve-megőrződve fellelhetők a modellalkotás folyamataiban is.

Az emberi érzékszervek jelentősége különösen a modellek szemléletességénél nyilvánvaló, amely az érzéki hozzáférhetőséget jelenti. Egy mágneses mezőben megalkotott modell ugyanis számunkra közvetlenül egyszerűen nem létezik!

Képzeljük most el, hogy fal melletti ösvényről készít térképet három állat: az Eger, a Kutya és a Macska. A könnyebbség kedvéért csak haladásuk szempontjából ábrázolják majd a terepet. Nézzük térképészeink alkotásait!

Az Eger térképész papírján apró, szabálytalan törésekkel megrajzolt, cikkcakkos vonalat látunk. Egerünk ugyanis haptikusan tájékozódik, főleg bajuszszőrei révén, amelyeket a falon végighúz. Mozgása különböző irányú mozgássorozatokból áll, de a tér egészét képtelen felfogni. Vagyis térképe a fal továt ábrázolja, pontosan követve annak ki- és beszögelléseit.

A Kutya elsősorban szaglását használja a tájékozódáshoz, többi érzékszerve ennek rendelődik alá. Az ösvényen járók szaga megőrződött, ezért papírján ezt a széles „szagösvényt” ábrázolja, miközben különbséget tesz a szagok között kellemességük szerint. Az előző órában arrajárt „gazdi” szaga frissessége, az előző héten ottjárt kutya szaga érdekessége miatt lesz fontos. Ezt a két nyomvonalat vastagabban, a többit vékonyabb vonallal ábrázolva, kacskaringós vonalak kusza halmazát találjuk a papírján.

A Macska vizuálisan tájékozódik, átlátja az egész teret, térképén ezért a kőfalat és a mellette haladó ösvényt úgy ábrázolta, ahogy mi tennénk. Elégedetten ül egy oszlop tetején, ahová a Kutya elő menekült és száját nyalogatja, mivel az imént fogyasztotta el az Egeret.

Egy korábbi dolgozatban, ahol a térképi modell ismeretelméleti elemzése volt célunk, különösen nagy szerepet szántunk az érzékszervek, az észlelés fiziológiai, pszichológiai vizsgálatának, hogy a megismerés empirikus alapjait tisztázzuk. E megközelítés fogyatékonyságai azonban a kezdeteknél is leküzdhetetlen nehézséget okoztak. A fizikai hatások, átalakításuk biológiai ingerekké, majd nyelvi kifejezésük logikailag szétválasztható ugyan, de a megismerés valóságos folyamataiban ezek együttesen vannak jelen, kölcsönösen befolyásolva egymást.

Az emberi érzékelés ugyanis amennyiben már emberi, annyiban máris társadalmi és történelmi is. „Az ot érzék *kiképződése* az egész eddigi világtörténelemnek munkája” – írja MARX, miközben az emberi munka révén az érzékelhető világ is „emberiesül”. Nyelvünkben ez a folyamat „tükröződik”, miközben maga a nyelv is része a folyamatnak.

Fogalmi gondolkodásunk és észlelésünk elválaszthatatlan egymástól. Az eltérő történelmi kor, a különböző társadalmi helyzet, de még az olyan mindennapi dolog is, mint az éhség, megváltoztatja, pontosabban „mássa” teszi az észlelt világot.⁴

A térképi modell esetében első pillantásra is feltűnik, hogy milyen fontos szerepet játszik a tér kategóriája. A magyar elnevezés különösen szerencsés, hiszen a tér képéről van szó, de az mindenképpen nyilvánvaló, hogy a térképek a dolgok térbeli viszonyait ábrázolják valamiképpen. Hiszen a leg-egyszerűbb esetekben is vagy azt kérdezzük, hogy hol mi van, vagy azt, hogy mi hol található!

A tér fogalmának kialakulását a dolgok térviszonyaival való állandó és szüntetlen kapcsolat, a természetadta, érzéki inérés alapozta meg. A munka során rendszeresen végzett műveletekben együttesen működtek az érzékszervek; főleg a szem, a kéz és a láb játszott kiemelkedő szerepet a térbeli viszonyok megismerésében. A távolságok és az irányok meghatározása mind nagyobb pontosságot követelt – hiszen az emberiesült természetben másfajta térviszonyok jelentek meg –, kifejlődött a célszerű mérés gyakorlata. Kezdetben a dolgok térbeli viszonyai nem szakadtak el a konkrét helyzettől és csak fokozatosan alakult ki a minőségileg egyneműnek, mennyiségileg mérhetőnek elgondolt tér fogalma.

A helyes módszer

A következőkben vizsgálatunkat a történetiségnek, mint az ontológiai tárgyalásmód alapvető jellemzőjének hangsúlyozásával folytatjuk. Mivel térképek igen régóta léteznek, alkalmasak arra, hogy egy ilyen vizsgálat tárgyai legyenek; amint hogy csak ilyen vizsgálat vezethet el megértésükhöz.

Ha térképeinket csupán felületes hasonlóságok alapján csoportosítjuk, meglepetésünkre azt tapasztaljuk, hogy a „szabásvonalak” egyes korokra és kultúrákra vonatkozóan egy ideig nagyon jól megegyeznek, majd hirtelen erőteljesen változnak. Többé-kevésbé körül tudjuk így határolni azokat a vonásokat, amelyek egy „térképdivatra” jellemzőek. Hajlamosak vagyunk arra, hogy fejlődést tételezzünk fel; a kérdés csak az, milyen fejlődést?

Ma általában úgy határozzuk meg a térképeket, mint a Föld felszínének, vagy felszínre vonatkoztatott jelenségeknek sajátos ábrázolásait. Ebből persze könnyen következtethetnénk arra, hogy akkor mindig ugyanazt az objektív valóságot, csak egyre jobban, hűvebben, „igazabban” tükrözzük vissza modelljeinkben. Ez az elképzelés könnyen megoldja a fejlődés problémáját is, az ábrázolt valóságot csak össze kell vetnünk az „igazival”, és máris megkaphatjuk a visszatükrözés fejlettségi fokát.

Elméletünk bár vonzó és tetszetős, azonban velejéig hamis. Mindenekelőtt alapvetően összekeveri a megismert „objektív” valóságot a létező, objektív valósággal; ezért állítja a képtelen összehasonlíthatóságot. Azzal a további hibájával pedig, hogy ennek a hibásan felfogott valóságnak passzívítást, míg a megismerő tudatnak – ebből következő – öntörvényű aktivitást tulajdonít, a fejlődés mozgatójává kizárólagosan a szubjektumot teszi. Ebből a sokszorosan átvitt és fogalmilag a feje tetejére állított munkateleológiából jön létre aztán a világot teremtő tudat eszméje; amely helyesen ismeri fel a lét és a tudat kapcsolatának egyik oldalát, ugyanakkor azonban elfelejti, hogy a valóságos lét az, amiből ez a fogalmi lét ered.

A helyes út az emberiség és a természet ellentmondásosan fejlődő egységének téziséből, a társadalomnak a természethez való gyakorlati viszonyulásából indul.⁵ Az a természet ugyanis, amit a társadalom, vagy a társadalmi egyén emberi érzékszerveivel megismer, lényegében emberiesült természet, amelyben az ember mintegy „kézzelfoghatóan” otthagyja nyomait. A Föld felszínét, vagyis a természetnek azt a részét, amellyel legintenzívebben érintkezett, az emberiség már olyan tökéletesen átalakította, hogy ez lassanként alkalmatlanná válik az életre. Térképeink ezt a változó alakuló felszínt, társadalmi természetünknek a szervetlen és szerves létformában végbemenő megvalósulását tükrözik vissza; vagyis világunk megismerése egyben onmagunk megismerését is jelenti! Amit tehát ábrázolunk, az egyfajta „emberi tér”, ti. az, ahol az emberek élnek és tevékenykednek.

Feladatunk a konkrét térképek megértése, belőlül kiindulva – ahogy fentebbi csoportosításunkkal tettük – csak egyre jobban szétaprózhatnánk őket és egyre távolabb kerülnénk reális létüktől.

A konkrét „sok meghatározás összefoglalása”; ha tehát keletkezését fogalmilag akarjuk megragadni, az elvont általános fogalomból kell kiindulnunk, de ennek „értelmes” (MARX), azaz a létből vett elvonatkoztatásnak, vagyis kategóriának kell lennie. A társadalom visszatükrözéseiben önnön létét a maga totalitásában visszatükrözi, azonban rejtve, nem fogalmilag meghatározottan, ezért a visszatükrözés leírásához magának az elven létnek a legáltalánosabb viszonyait, a kategóriákat kell felhasználnunk. Minden lét – így a társadalmi is – térben és időben való lét. Térképeink tehát valójában ezen társadalmi-természeti lét tükrözései, képmásai; a tér, amelyet ábrázolunk bonyolult összefüggésben van ezzel a léttel.

A valóságos társadalmi létezés elmélete, a marxizmus ontológia, a társadalom eddigi történetét, mint a természet emberi természetté válásának ellentmondásos folyamatát írja le. Így módon a történelem bizonyos értelemben része a természettörténetnek; az a folytonos változás, amelyben az ember munkájával megteremtí tudatos társadalmi létének feltételeit. A társadalmi formációk elmélete világtörténelmi perspektívából, fogalmilag írja le az a valóságos fejlődést, amely a kapitalista termelési mód kialakulásához vezet (s egyben kimutatja a meghaladása irányába ható tendenciákat), így alkalmas arra, hogy a kategóriákat a történetileg korábbi állapotokra ebben az értelemben konkretizáljuk. Hangsúlyoznunk kell, ez a leírás a kategóriákra – esetünkben főleg a tér kategóriájára – a létformákra vonatkozik, nem az általa meghatározott tudati visszatükrözésére – bár ez utóbbi természetesen mint létező, eleme a meghatározott létezésnek.

Létezik olyan térkategória van, amelyről tudhatjuk mit jelent és ez saját korunké, saját társadalomunké. A kategóriák létezőmeghatározások (MARX), ezért a tér kategóriája a létezésnek mindig az alapja. A történetileg változó, kibomló, lényegi, általános összefüggésére vonatkozott. Ez az az alap, amelyre építkezni teszi, hogy a „kategória” történetéről beszéljünk. Létrehozunk egy olyan konstruált térképet, melynek végpontját ismerjük, és amely végpontot mint legfejlettebb fokot állítunk. Azt az állítást, hogy egy mai fogalmat (kategóriát) használunk a múlt leírására, állításainkat csak „cum grano salis” szabad igaznak tekintenünk.⁶

Leírásunkban a térképtörténet majd úgy tűnhet fel, mintha egyfajta fogalmi fejlődés eredményeként ábrázolása lenne, ez azonban – ahogy a fenteből is következik – csak látszat. Van ugyan fejlődés a fogalomban, alapjában véve azonban a valóságos lét változik.

Ha itt és a következőkben fejlődésről beszélünk, az öhatatlanul úgy tűnteti fel a dolgot, mintha valamilyen határozott irányú, töretlen változásról lenne szó. Erről azonban szó sincs, hiszen valódi folyamatot akarunk leírni, így csupán közmegegyezésből használjuk rá a fejlődés fogalmát.

A tér fogalmának „keretei” azonban meglehetősen tágak, számtalan „dimenziója” van – hiszen nem is lehetséges olyan konkrét térképet találni, amely látszólag nem fér majd bele teljesen tárgyalási körbe. De az általános leírás tendenciájában ettől függetlenül igaz, viszont értelmetlen egyedi esetekre vonatkoztatni és ugyanilyen értelmetlen a konkrét átmenetek felől kérdezősködni, hiszen amiről szó van, az nem egy valóságos folyamat – hanem annak fogalmi újraalkotása –, bár természetesen a valóságra vonatkozik.

Végül még szólnunk kell arról, mit értünk azon, hogy a folyamat, melyet leírunk (horribile dictum) dialektikus, hiszen ez a szó sok félreértésre adhat lehetőséget. Először is úgy tűnhet, mintha lennének előre megállapított törvényeink, amelyek szerint kell a fejlődésnek végbemennie, holott a valóságban fordított a helyzet. Másodszor, azaz, ha azt mondjuk, hogy ez a gondolatilag konstruált folyamat is engedelmeskedik a valóság legáltalánosabb törvényeinek, a dialektikának, ezzel csupán annyit mondanánk, hogy valóságos gondolkodásunk valóságos gondolkodás.

A feladat éppenséggel azoknak a megkülönböztető jegyeknek a feltárása, amelyek ezt a valóságos gondolkodást konkrétta, meghatározottá teszik. A térképi modell ilyen megközelítése lehetőséget ad arra, hogy a térképtörténetet – az eddigi párhuzamossággal szemben – szervesen, lényegi tartalmát tekintve kapcsoljuk össze a társadalom történetével. Ezzel lehetővé válik a szaktudományos kérdések egy sorának megoldása, hiszen valóságos folyamatként felfogva megérthetjük, továbbfejleszthetjük a térképeket.

Az eddigi vizsgálatok szerint ez a módszertan eredményes; segítségével leírható az a fejlődés, amely során az érzékelés szempontjából konkrét, antropomorfizált térből „kialakul” a mechanikai világteremtés abszolút tere. A matematikus térképek megjelenése a változás újabb irányát jelzi, amelyben a társadalom térbelisége dinamikusan változó, a felismert tudományos összefüggések által egyre mélyebben – sokrétűbben befolyásolt létformaként tükröződik vissza. (Ezek az eredmények szaktudományos jelentőségükön túl előremutathatnak egy – a ma földrajzában egyre inkább hiányzó – egységes, marxista térelmélet felé.) Ez a vizsgálat ugyan visszapillantva, „post festum” (MARX) vezet el a térképek megértéséhez; ám csak ez teszi lehetővé, hogy a megismert kategóriális kapcsolatokat helyesen és valóságos létalappal vonatkoztassuk a jövőre.

Minerva baglyának alkonya nem válhat azzá a bizonyos sötétséggé, amelyben minden téhen fekete.

JEGYZETEK

¹ A térképek népszerűségét mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy egyes szerzők a tudomány egészét, a tudományos tevékenységet vagy annak részleteit a térképhez vagy a térképezési tevékenységhez hasonlítják. (Pl.: KUHN, T. S. 1984. A tudományos forradalmak szerkezete. – Gondolat, Budapest, 151. p.; WARTOFSKY, M. W. 1977. A tudományos gondolkodás fogalmi alapjai. – Gondolat, Budapest, pp. 126–127.; TOULMIN, S. 1958. The Philosophy of Science. – Hutchinson Univ. Lib., London, pp. 105–139.)

² Egy elterjedt meghatározás szerint: „A modell olyan anyagilag realizált vagy gyakorlatilag előállított rendszer, amely a megismerés folyamatában a kutatás objektumát helyettesíti (reprezentálja), az utóbbival világosan kifejezett hasonlósági viszonyban (izomorf-relációban, analógiában, fizikai hasonlóságban stb.) van, s ennek következtében a modell tanulmányozása és a vele végzett műveletek információszerzését teszik lehetővé a kutatás valódi objektumáról.” (STOFF, V. 1973. Modell és filozófia. – Kossuth, Budapest, 7. p.)

³ „Az olyan neopozitivisták teoretikusok, mint Carnap, manapság – csak ritkán váltva ki ellenérvet – arra hivatkoznak, hogy ha mérnökök mondjuk, felmérnek egy hegyet, tevékenységük eredményeinek szempontjából teljesen közömbös, hogyan viszonyulnak filozófiaiilag a felmért hegy létjellegéhez. Ezt sokan közvetlenül helyesnek látják. Mégsem lehet tagadni, hogy a hegynek, a mérnökök filozófiaiilag már gyakran befolyásolt véleményétől függetlenül, létezőként jelen kell lennie ahhoz, hogy egyáltalán felmérhessék.” (LUKÁCS GY. 1976. A társadalmi lét ontológiájáról. – Magvető, Budapest, III. köt. 12. p.)

⁴ „A gondterhelt, szükségletekkel bíró embernek nincs érzéke a legszebb színjáték iránt sem; az ásványárus csak a kereskedelmi értéket látja, de nem az ásvány szépségét és sajátágos természetét; nincs mineralógiai érzéke.” (MARX, K. 1977. Gazdasági-filozófiai kéziratok 1844-ből. – Kossuth, Budapest, 141. p.)

⁵ „Amennyiben azonban a szocialista ember számára az egész úgynevezett világtörténelem nem más, mint az embernek az emberi munka által való létrehozása, mind a természetnek az ember számára való létrejövése, akkor ilymódon megvan a szemléletes, ellenállhatatlan bizonyítéka a maga önmaga általi születéséről, a maga *keletkezési folyamatáról*.” (MARX, K. 1977. Gazdasági-filozófiai kéziratok 1844-ből. – Kossuth, Budapest, 147–148. p.)

„A munka mindenekelőtt olyan folyamat, amely ember és természet között megy végbe, amelyben az ember saját tettével közvetíti, szabályozza és ellenőrzi a természettel való anyagszerését. A természeti anyaggal az ember maga is mint természeti hatalom lép szembe. A testi mivoltához tartozó természeti erőket, karját és lábát, fejét és kezét mozgáshoz hozza, hogy a természeti anyagot saját élete szempontjából használható formában elsajátítsa. Miközben e mozgása által hat a rajta kívül álló természetre és megváltoztatja azt, egyúttal megváltoztatja saját természetét.” (MARX, K. 1978. A főke. – Kossuth, Budapest, I. köt. 168. p.)

⁶ „Ha ezért igaz az, hogy a polgári gazdaság kategóriáinak igazságuk van az összes többi társadalmi formákra nézve, ez csak cum grano salis értendő. Tartalmazhatják azokat kifejeletten, elsatnyúlva, karikírozva stb., de mindig lényeges különbségekkel.” (MARX, K. 1970. Grundrisse. – MEM 46. I. köt. 31. p.)

⁷ „Ennek az egyetlen tudásnak, hogy az abszolútumban minden azonos, a megkülönböztető és kiteljesült vagy kiteljesülést kereső és követelő megismeréssel való szembeltelvezése, – vagyis az az állítás, hogy az *abszolútum* az az éjszaka, amelyben, mint mondani szokás, minden téhen fekete, naiv megnyilatkozása a megismerés hiányának.” (HEGEL, G.W.F. 1979. A szellem fenomenológiája. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 16. p.)

„Ha a filozófia szürkét szürkébe fest, akkor az élet egy alakja megöregedett, s szürkével szürkébe meg nem fiatalítható, hanem csak megismerhető. Minerva baglya csak a beállt alkonnal kezd meg röpiét.” (HEGEL, G.W.F. 1971. A jogfilozófia alapvonalai. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 23. p.)

„Ha most arra gondolunk, hogy napjaink partikuláris embere a piac-*«információ»* világában (apróhirdetések) azzal *«bizonyítja»* bölesességét, fölényét az élet minden kérdésében, hogy ő Gauloise cigarettát szív, akkor szellemileg pontosan az ellenkező vélettel állunk szemben; Hegellel szólva: *«besorolnak»* a pillanatnyi – partikuláris értékek alá. Ebben az éjszakában azután tényleg minden téhen fekete; az élet valamennyi helyzetét, a gondolat valamennyi meghatározását a partikuláris – sekélyes analogizálás egyazon színárnyalata uralja, de persze ez nem áll meg az apróhirdetéseknél, hanem áthatja a *«legmagasabb»*, *«legszigorúbb»* tudományt is.” (LUKÁCS GY. 1976. A társadalmi lét ontológiájáról. – Magvető, Budapest, III. köt. 288. p.)

IRODALOM

- AGNEW, J. 1977. Tudományos-technikai forradalom és művelődés. – Gondolat, Budapest.
- BLAKE-MORE, M.J.–HARLEY, J.B. 1980. Concepts in the History of Cartography. – *Cartographica*, Monograph, No. 26.
- BOARD, C. 1967. Maps and Models. – In: CHORLEY, R.J.–HAGGETT, P. (eds.): *Models in Geography*. Methuen and Co. Ltd., pp. 671–725.
- BOARD, C. (ed.) 1984. New Insights in Cartographic Communication. – *Cartographica*, Monograph, No. 31.
- ENGLISH, J. 1974. A természet dialektikája. – MEM 20. köt. Kossuth, Budapest.
- ESSER, A.H. (ed.) 1971. Behavior and Environment. – Plenum Press, New York.
- FEJÉR, M. 1983. A tudományfejlődés kérdőjelei. – Akadémiai Kiadó, Budapest.
- FITZSIMMONS, M. 1985. Hidden Philosophies: How Geographic Thought Has Been Limited by its Theoretical Models. – *Geoforum*, Vol. 16, No. 2, pp. 139–149.
- FRIEDENTHAL, H. (ed.) 1961. The Concept and the Role of the Model in Mathematics and Natural and Social Sciences. – D. Reidel Publ. Co., Dordrecht.
- GOLDFELD, P. 1985. The Present and Future Being of Geography as a Human Science. – *Geoforum*, Vol. 16, No. 2, pp. 99–107.
- GREGORY, R.L. GOMBRICH, E.H. 1982. Illúzió a természetben és a művészetben. – Gondolat, Budapest.
- GULKE, L. 1981. Maps in Modern Geography. – *Cartographica*, Monograph, No. 27.
- HALL, E.T. 1980. Rejtett dimenziók. – Gondolat, Budapest.
- KELMEN, J. 1983. Nyelvtudományi problémák a marxizmusban. – In: *Az élő Marx*. Kossuth, Budapest, pp. 241–281.
- KLINGHAMMER I.–PAPP-VÁRY Á. 1983. Földünk tükre: a térkép. – Gondolat, Budapest.
- KUHN, T.S. 1984. A tudományos forradalom szerkezete. – Gondolat, Budapest.
- LUKÁCS, GY. 1976. A társadalmi lét ontológiájáról. – Magvető, Budapest.
- MAROSI, S. 1981. Táj és környezet. – *Földr. Ért.* 30. 1. pp. 59–72.
- MARX, K. 1978. A tőke. – Kossuth, Budapest.
- MARX, K. 1972. A politikai gazdaságtan bírálatának alapvonalai. – MEM 46 I–II. köt.
- MARX, K. 1977. Gazdasági-filozófiai kéziratok 1844-ből. – Kossuth, Budapest.
- MEINE, K.H. 1979. Thematic mapping: present and future capabilities. – *World Cartography*, Vol. 5, pp. 1–16.
- MIHÁLY, A. 1982. Kísérlet a „társadalom térbeliségének” történelmi materialista értelmezésére. – *Földr. Ért.* 31. 1. pp. 1–19.
- NEISSER, U. 1984. Megismerés és valóság. – Gondolat, Budapest.
- PAPAY, GY. 1980. Néhány megjegyzés a kartográfia „tér” fogalmához. – *Földr. Közl.* 28. 1–2. pp. 50–57.
- PÉCSI, M.–RÉTVÁRI, L. 1981. A földrajzi környezetkutatás időszerű elvi kérdései és kartográfiai módszerei. – *Földr. Ért.* 30. 1. pp. 31–57.
- ROBINSON, A.H. 1980. Kép és térkép. *Földr. Közl.* 28., 1–2. pp. 58–67.
- ROBINSON, A.H. 1982. Early Thematic Mapping in the History of Cartography. – University of Chicago Press, Chicago.
- RUBINSTEIN, SZ. I. 1962. Lét és tudat. – Kossuth, Budapest.
- STOFF, V. 1973. Modell és filozófia. – Kossuth, Budapest.
- SZPIRKIN, A. 1963. A tudat eredete. – Gondolat, Budapest.
- WITT, W. 1976. Modelle und Karten. – *Kartographische Nachrichten*, 25/1, pp. 2–8.

THE DIALECTICS OF MAP-MODELS

(À LA CARTE)

by Zs. Török

Summary

Models are a special means of cognition which are always descriptive and concrete in a kind of sense. A short study of the current cartographical theories shows that, for lack of generally acceptable theoretical foundation, it seems reasonable to approach maps as models. In creating the particular iconic-conceptual model of map, our organs of sense have a great role and the category of space is of central importance.

Map-models are to be studied with the methodology of Marx's philosophy as forms reflecting the social being, changing through history, in permanent interaction with this being, its elements and structures constructed by human labour. The correct dialectical method is made possible by the discussion from an ontological point of view.

The study of map-model can be done by Marx's dialectical and ontologically established method.

The concept of space are reflected on the maps, while from the sensorially conceptionated concrete space in the course of a complicated process of development is developed the absolute space of a mechanical world-view.

The appearance of thematical maps marks a new direction of this development in our days, in which the dynamical structure of space is determined by more profoundly cognitioned features and interactions between nature and society.

This illusory conceptual advance has an ontological base. Under the influence of human labour and social production the social-natural forms of being as well as the category of space among these formes change in a dialectical interaction.

Translated by the author

Ren Mei'e—Yang Renzhang—Bao Haosheng: An Outline of China's Physical Geography. China Knowledge Series, Foreign Language Press, Beijing, 1985, 471 p.

A három neves geográfus regionális földrajzi munkájának angol nyelvű kiadása az 1979-es kínai nyelvű eredeti javított és átdolgozott változata. A szerzők az ország méreteihez képest rövid, de lényegretörő, egységes koncepciójú és felépítésű könyvükben a Kínai Népköztársaság kikiáltása óta folyó nagy ütemű földrajzi kutatások és az ezekhez kapcsolódó publikációk összefoglaló értékelésére törekedtek. A leírtakat 23 táblázat, 36 ábra és térkép, a legjellemzőbb tájakat és geográfiai sajátosságokat bemutató 40 fekete-fehér és 16 színes fénykép, valamint összevont név- és tárgymutató egészíti ki.

A könyv két részre (általános és regionális jellemzés) és ezen belül 14 fejezetre oszlik. Az első, bevezető fejezet (térkép stb.) után a második fejezet összefoglalóan értékeli a felszín képét, vázlatosan – lemeztektonikai alapon – tárgyalja a felszín kialakulását, a felszínformálásra ható fő tényezőket és a természeti környezetnek a gazdasági életre gyakorolt hatását. A nagyon részletes harmadik fejezet az éghajlattal foglalkozik, ismertetve az egyes éghajlati elemeket és tényezőket. Különösen részletesen tárgyalja az általános légkörzéshez kapcsolódó áramlási rendszereket. A leírtakat számos térkép és ábra egészíti ki.

A negyedik fejezet a felszíni vizekről szól. A folyókat vízgyűjtőrendszerek szerint jellemzi, kitérve vízjárásukra, hordalékszállításukra stb. Kína négy fő folyóját külön is részletesen tárgyalja. A vízrajz vizsgálata azonban – különösen a tavakkal és mocsarakkal foglalkozó rész – erősen leíró jellegű, genetikai rendszerező elv helyett topografikus szemléletű. A fejezet végén viszont röviden tárgyalja a

(A cikk folytatása a 169. oldalon.)